

Rec'd PCT/PTO 25 SEP 2003
PCT/DE 03 / 00851

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 11 JUN 2003

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 14 452.4

Anmeldetag: 30. März 2002

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, München/DE

Bezeichnung: Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen

IPC: B 07 C 1/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. April 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Agurks

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

10 Massensendungen (insbesondere großformatige) werden bisher üblicherweise als Einzelstücke in Gebindeform (sog. „Bundles“, z.B. mit Plastikfolie oder Band) ausgeliefert. Diese Anlieferungsform ist im Hinblick auf eine anschließende manuelle Bearbeitung (z.B. Gangfolgesortierung durch den Briefträger) relativ gut geeignet.

15 Des weiteren handelt es sich bei Massensendungen (Zeitschriften, Prospekte, Werbesendungen) oft um Qualitäten, welche mit bekannter Feeder-Technologie schwierig zu verarbeiten sind (Beschädigung der Sendung, Haftung untereinander und im Feeder).

20 Bei einer Verarbeitung von so angelieferten Massensendungen an Sortiermaschinen ist die folgende, aufwändige (personalintensive) Abfolge von Arbeitsschritten notwendig:

- a) Aufbrechen der Gebinde,
- b) Vorbereiten der Sendungen für die maschinelle Verarbeitung (auf Adressfeld drehen, Stapeln, Ausrichten),
- c) Auflegen der Sendungen auf die Stoffeingabe zur Vereinzelung,
- d) Überwachen des Sendungslaufes am Feeder und ggf. Beseitigen von Störungen.

- 30 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen, die den personellen Aufwand gegenüber dem Stand der Technik erheblich reduzieren und mit denen die Vereinzelung der Sendungen in der Sortiermaschine einfacher und sicherer erfolgen kann.
- 35

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 und 8 gelöst.

Die einzelnen Sendungen der Massensendung werden beim Absender in Folienbahnen, zusammenhängend eine Tütenbahn bildend, eingeschweißt. Dann werden die Sendungen so zusammenhängend verschickt. Am jeweiligen Zielort wird die Tütenbahn mit den Sendungen in die Stoffeingabe der Sortiermaschine durch eine Transportvorrichtung eingezogen. Danach werden die Folientüten mit den Sendungen mittels einer Schneidvorrichtung voneinander getrennt. Anschließend werden mittels einer Beschleunigungseinrichtung die zur weiteren Verarbeitung in der Sortiermaschine notwendigen Lücken zwischen den Folientüten erzeugt. Es muss also nur noch in einem einzigen manuellen Arbeitsschritt der Anfang der Fächerbahn mit den Sendungen in die Stoffeingabe der Sortiermaschine eingeführt werden. Die Vereinzelung erfolgt dann sicher und unkompliziert und wesentlich kostengünstiger als mit herkömmlichen Reibvereinzelungen. Es sind auch wesentlich höhere Durchsätze möglich.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindungen sind in den Unteransprüchen dargestellt.

So ist es vorteilhaft, die Sendungen beim Absender nacheinander zwischen zwei von Rollen abgespulte endlose Folienbahnen einer Verpackungseinrichtung zu führen, in der sie vollständig eingeschweißt werden, ohne die Folienbahnen zu unterteilen.

Vorteilhaft ist es für den Transport, die zusammenhängenden, in Folien verschweißten Sendungen in Leporelloform in entsprechenden Behältern oder in Rollenform zu transportieren.

Für einen sicheren Einzug der Folien in die Stoffeingaben der Sortiermaschinen ist es vorteilhaft, die Tütenbahn seitlich mit Perforierungen zu versehen und die einziehenden Trans-

porteinrichtungen mit Transportzahnräder auszurüsten, die in die Perforierungen eingreifen.

Damit die Sendungen den Empfänger im Originalzustand erreichen, ist es vorteilhaft, nach dem Einschweißen jede Folientüte mit einem Adressaufkleber oder -aufdruck zu versehen. Befinden sich die Empfängeradressen direkt auf der Sendung, so ist es vorteilhaft, die Folie durchsichtig auszuführen.

Anschließend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen

FIG 1 eine schematische Seitenansicht einer Anordnung zur Erzeugung der in Folie befindlichen und miteinander verbundenen Sendungen,

FIG 2 eine schematische Seitenansicht eines Behälters mit in Leporelloform gespeicherten Sendungen und des Einzuges der Sendungen in eine Stoffeingabe einer Sortiermaschine.

Wie in FIG 1 dargestellt, werden beim Absender die einzelnen Sendungen 1 der Massensendung auf einem ersten Laufband 2 einem an sich bekannten Verpackungsmodul zugeführt. Dieses besitzt zwei Rollen 3 mit Folienbahnen 4,5. Die Folienbahn 5 der unteren Rolle 3 ist direkt auf ein weiteres, die Sendungen 1 vom ersten Laufband 2 übernehmendes zweites Laufband 6 geführt, so dass die Sendungen 1 auf der unteren Folienbahn 5 liegen und durch die Verpackungseinheit 7 transportiert werden. Die Folienbahn 4 von der oberen Rolle 3 wird über die untere Folienbahn 5, die Sendungen 1 abdeckend geführt und in der Verpackungseinheit 7 werden dann die Folienbahnen 4,5 um jede Sendung 1 verschweißt, so dass im Ergebnis miteinander verbundene Folientüten 8 mit Sendungen die Verpackungseinheit 7 verlassen, die dann in einem Transportbehälter 9 in Leporelloform abgelegt werden. In der Verpackungseinheit 7 werden die Tüten 8 mit den Sendungen 1 mit Adressaufdrucken

versehen, wobei die Adressen einer entsprechenden Datei entnommen werden.

Möglich ist es auch, diese Datei am Zielort mitzuliefern oder zu übertragen und die Adressen erst in der Sortiermaschine aufzubringen.

Um eine Verarbeitung der verbundenen Folientüten am Zielort zu erleichtern, wird die Folienbahn mit den Tüten 8 in der Verpackungseinheit 7 beidseitig mit Perforierungen versehen. Am Zielort wird die erste Tüte 8 der leporelloartig im Transportbehälter 9 gespeicherten Tüten 8 der Massensendung in die Stoffeingabe einer Sortiermaschine manuell eingeführt und der weitere Ablauf erfolgt dann automatisch.

In FIG 2 ist schematisch dargestellt, wie die eingezogene Tütenbahn in der Stoffeingabe der Sortiermaschine behandelt wird.

Am Eingang der Stoffeingabe befindet sich eine Transportvorrichtung 10, bestehend aus Transportwalzen 11 mit elastischer Oberfläche und in die seitlichen Perforierungen eingreifenden Transportzahnradern 12. Damit wird die Tütenbahn aus dem Transportbehälter 9 in die Sortiermaschine eingezogen und von einem Transportband 13 mit Andruckrollen 14 übernommen. Der Transportbehälter 9 kann um z.B. die an der Tütenbahn angreifende Gewichtskraft zu reduzieren, auch geneigt oder liegend aufgestellt werden. Die Sendungen können in der Tütenbahn sowohl in Quer- als auch in Längsrichtung zur Bahnrichtung ausgerichtet enthalten sein. Die Transportgeschwindigkeit ist so eingestellt, dass sie mit den anschließenden Prozessen abgestimmt ist und eine hohe Prozesssicherheit gewährleistet.

Zwischen beiden Transportvorrichtungen befindet sich eine Trennvorrichtung 15, mit der die Bahn aneinanderhängender Tüten 8 in einzelne Tüten 8 rechtwinklig zur Bahnrichtung unterteilt wird. Die Trennvorrichtung 15 ist in diesem Beispiel eine Schneidvorrichtung, mit einem beweglichen Schneidmesser. Die Steuerung der Trennvorrichtung kann einfach mit Hilfe von auf den Rändern der Folienbahn befindlichen Steuermarken und

diese aufnehmenden Sensoren zur Auslösung der Schneidbewegung erfolgen. Damit beim Schneiden die Folienbahn unter leichter Spannung gestrafft ist, ist die Transportgeschwindigkeit des Transportbandes 13 etwas höher als die Transportgeschwindigkeit der einziehenden Transportvorrichtung 10. Das bewegliche Schneidmesser kann eine rotierende Messerwalze oder ein hin- und herbewegtes Messer sein oder Laser.

Es können aber auch thermische Trenneinrichtungen eingesetzt werden. Die einzelnen Tüten 8 werden dann von dem Transportband 13 einer Beschleunigungseinrichtung 16, bestehend aus einem Beschleunigungsband 17 und Andruckrollen 18, zugeführt. Hier erfolgt eine Beschleunigung auf eine kurzzeitig höhere Transportgeschwindigkeit als in den vorhergehenden und nachfolgenden Baugruppen derartig, dass eine für die Weiterverarbeitung in der Sortiermaschine notwendige Mindestlücke zwischen den Tüten eingehalten wird. Wenn notwendig, können auch mehrere Beschleunigungsbänder hintereinander angeordnet werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen unter Verwendung von Sortiermaschinen, die mindestens eine Stoffeingabe und eine Verteileinrichtung zum Verteilen der Sendungen nach den Verteilinformationen auf Verteilendstellen aufweisen, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass die einzelnen Sendungen (1) einer Massensendung beim Absender in Folienbahnen (4,5), zusammenhängend eine Tütenbahn bildend, eingeschweißt werden, so in der Tütenbahn zusammenhängend verschickt und am jeweiligen Zielort als Tütenbahn in die Sortiermaschine mit einer Transportvorrichtung (10) der Stoffeingabe eingezo-
- 5 10 15
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass beim Absender zur Erzeugung der Tütenbahn die Sendungen der Massensendung nacheinander zwischen zwei von Rollen (3) abgespulte endlose Folienbahnen (4,5) einer Verpackungseinheit (7) geführt werden, in der sie vollständig eingeschweißt werden, ohne die Folienbahnen zu unterteilen.
- 20
3. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass die zusammenhängenden, in Folien verschweißten Sendungen in Leporelloform in entsprechenden Transportbehältern (9) gespeichert und zum Zielort transportiert werden.
- 30
4. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass die zusammenhängenden, in Folien verschweißten Sendungen in Rollenform gespeichert und zum
- 35

Zielort transportiert werden.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass die Tütenbahn mit den ein-
geschweißten Sendungen (1) seitlich mit Perforierungen
versehen wird und die einziehenden Transporteinrichtun-
gen (10) der Stoffeingaben der Sortiermaschinen Trans-
portzahnräder (12) aufweisen, die in die Perforierungen
eingreifen.
6. Verfahren nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass nach dem Einschweißen jede Folien-
tüte (8) mit einem Adressaufkleber oder -aufdruck verse-
hen wird.
7. Verfahren nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass durchsichtige Folien verwendet
werden.
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach An-
spruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass die Stoffeingabe der Sortiermaschinen eine Trans-
portvorrichtung (10) zum Einzug der Tütenbahnen mit den
eingeschweißten Sendungen (1), eine Trennvorrichtung (15)
zum Auftrennen in einzelne Folientüten (8) mit Sendungen
und eine Beschleunigungseinrichtung (16) zur Erzeugung
der für die weitere Verarbeitung in der Sortiermaschine
notwendigen Lücken zwischen den Folientüten (8).
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , dass die einziehenden Transporteinrich-
tungen (10) der Stoffeingaben der Sortiermaschinen Trans-
portzahnräder (12) aufweisen, die in seitliche Perforie-
rungen der Tütenbahnen eingreifen.

Zusammenfassung

Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Massensendungen unter Verwendung von Sortiermaschinen, die mindestens eine Stoffeingabe und eine Verteileinrichtung zum Verteilen der Sendungen nach den Verteilinformationen auf Verteilendstellen aufweisen. Dabei werden die einzelnen Sendungen (1) einer Massensendung beim Absender in Folienbahnen (4,5), zusammenhängend eine Tütenbahn bildend, eingeschweißt und so in der Tütenbahn zusammenhängend verschickt. Am jeweiligen Zielort wird die Tütenbahn in die Sortiermaschine mit einer Transportvorrichtung (10) der Stoffeingabe
10 eingezogen. Mittels einer Trennvorrichtung (15) werden dann die Folientüten (8) voneinander getrennt. Mit einer Beschleunigungseinrichtung (16) werden anschließend die zur weiteren Verarbeitung notwendigen Lücken zwischen den Folientüten (8) erzeugt.

20

FIG 2

1/2

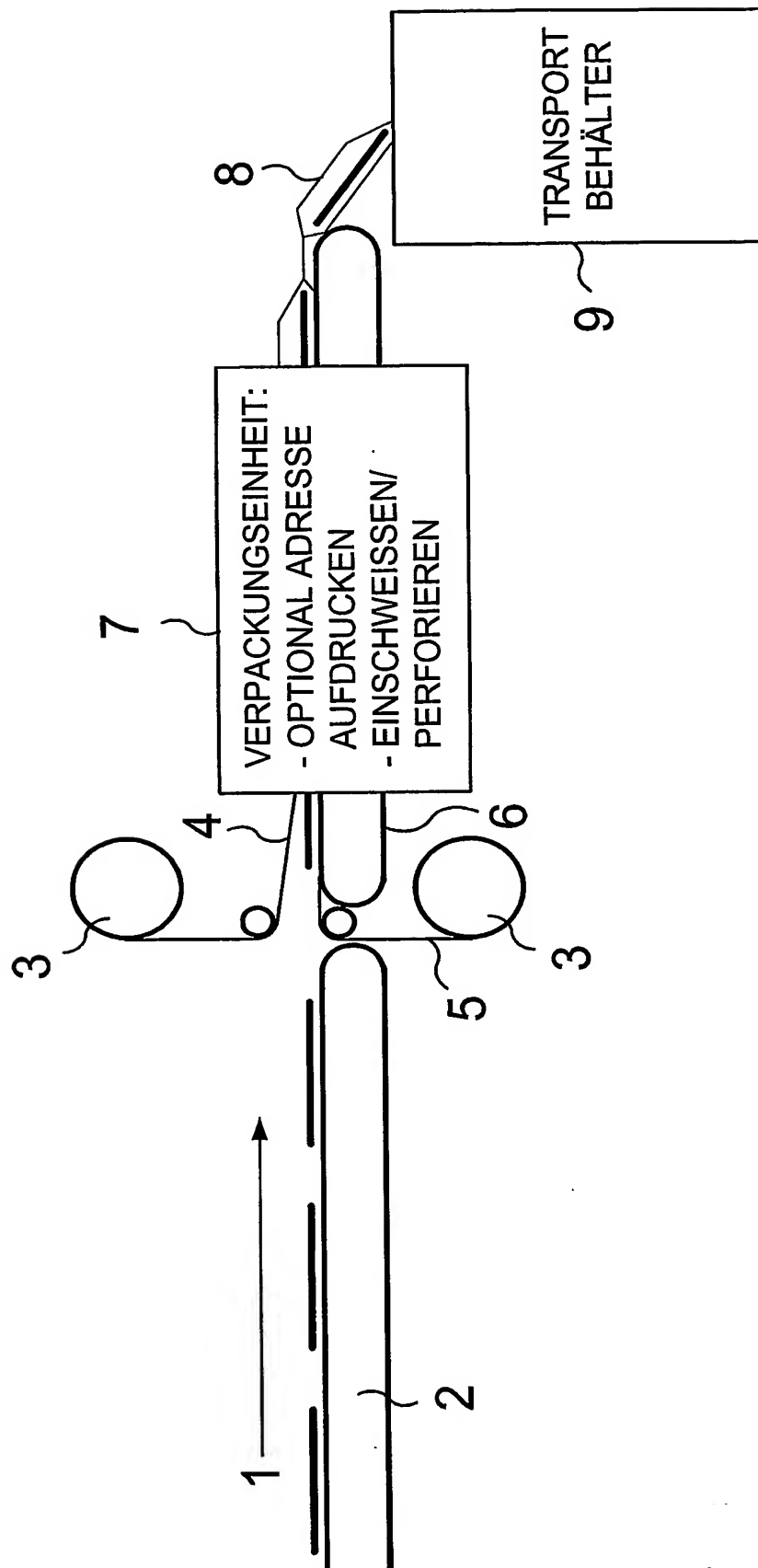


FIG 1

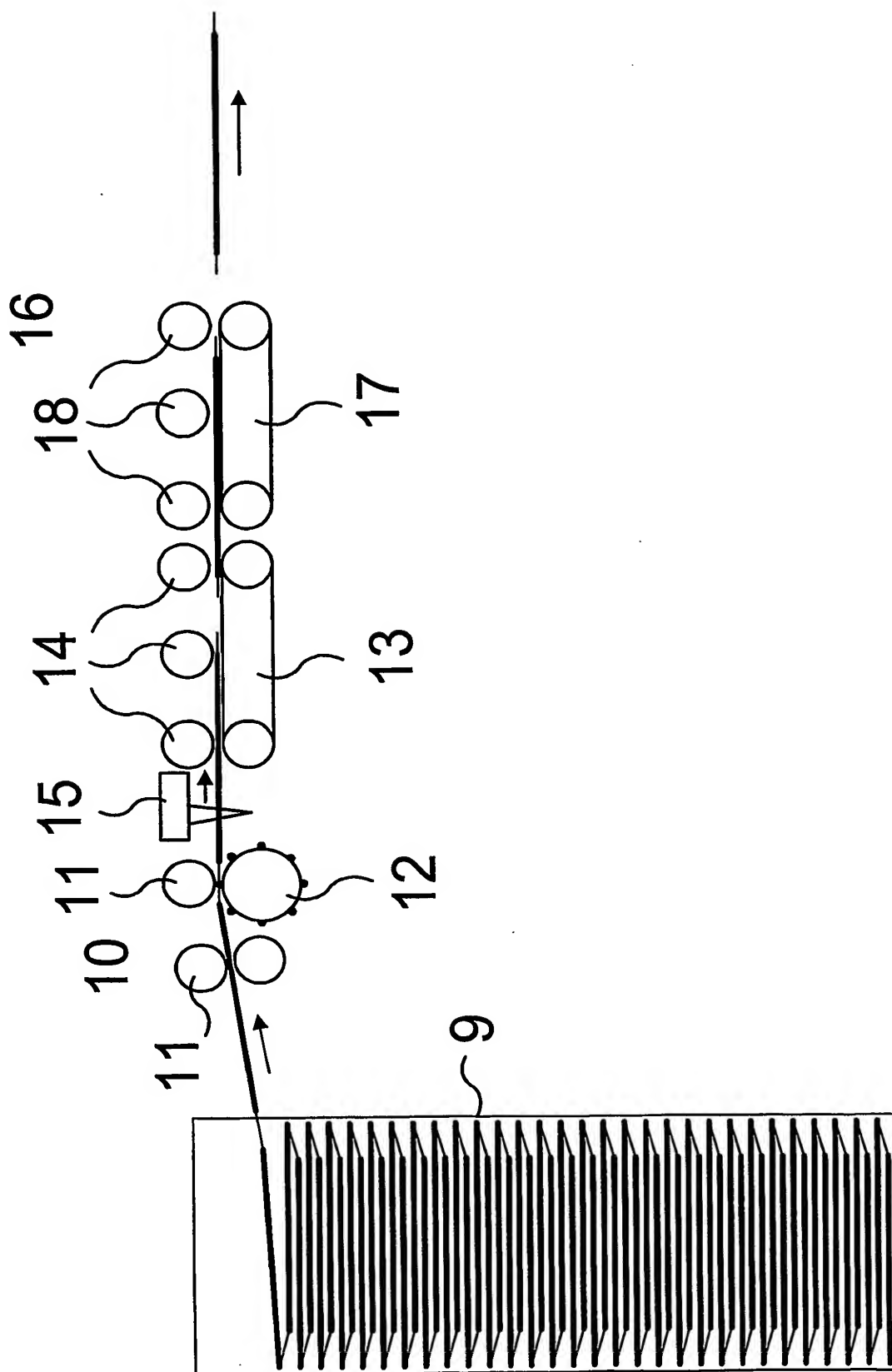


FIG 2

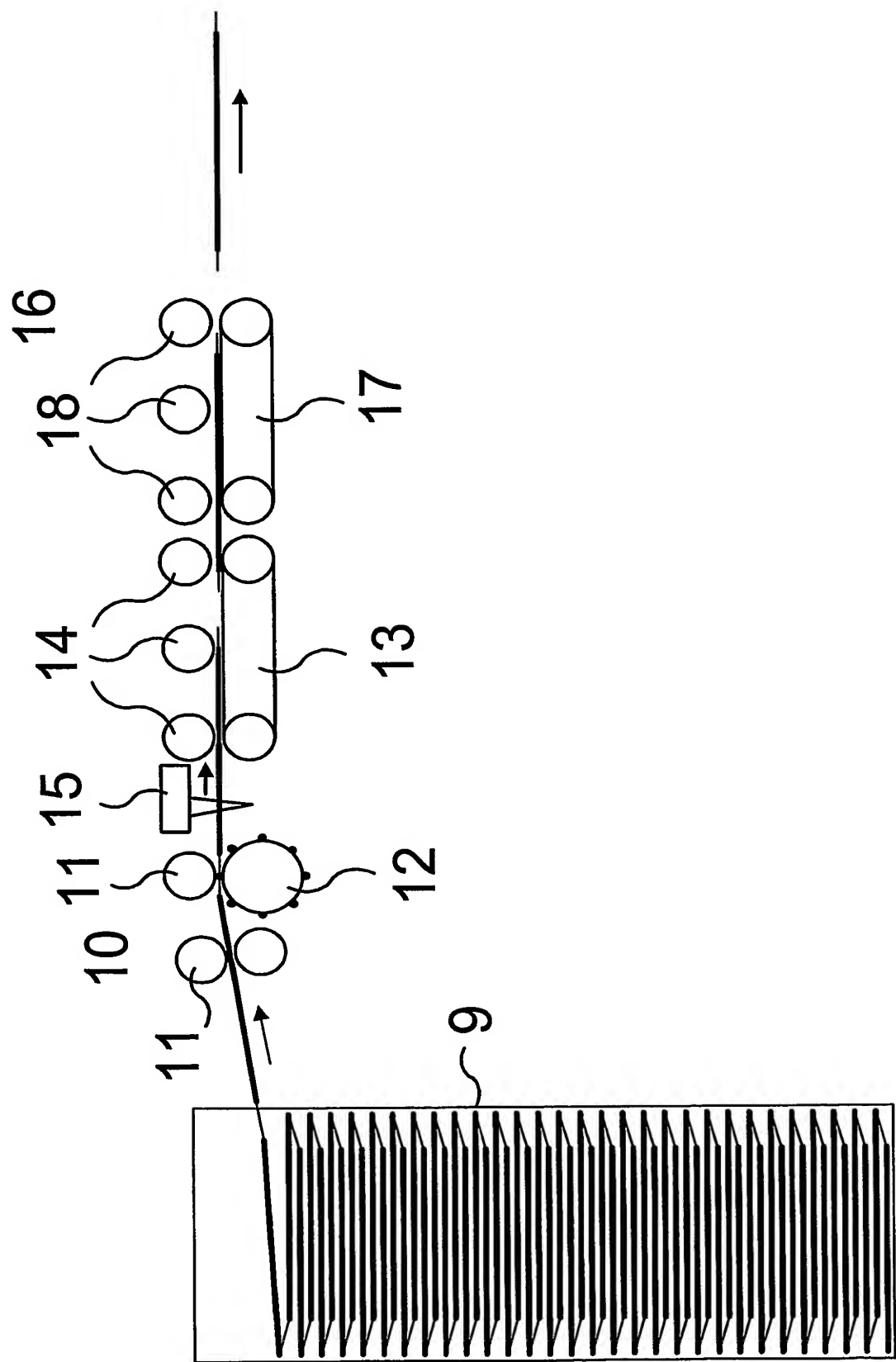


FIG 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.